

ОРТОПЕДИЧНИЙ РОЗДІЛ

УДК 616.311.2-002.153-085

^{1,2}Є. В. Дієв, к. мед.н., ¹Т. В. Дієва, к. мед. н.,
³Р. Р. Ілик, д. мед. н., ¹В. А. Лабунець, д. мед. н

¹Державна установа «Інститут стоматології Національної Академії Медичних Наук України»

²Одеський національний медичний університет

³Міністерство охорони здоров'я України

**ТРИВАЛІСТЬ ЗУБОТЕХНІЧНИХ ПРОТОКОЛІВ ВИГОТОВЛЕННЯ
 ПООДИНОКИХ КОРОНОК РІЗНОМАНІТНОЇ КОНСТРУКЦІЇ
 З ОПОРОЮ НА ІМПЛАНТАТИ НА ВКРУЧУВАЄМИХ
 МОНОЛІТНИХ АБАТМЕНТАХ**

В клініці ортопедичної стоматології нашої країни достатньо широко використовуються методи протезування із застосуванням денціальних імплантатів, які ще не мають офіційного правового статусу.

Одним із різновидів супраструктур для протезування з опорою на імплантати є монолітні абатменти. Зуботехнічний протокол виготовлення на них поодиноких коронок різноманітної конструкції триває на протязі 3 або 4 лабораторних етапів загальним протягом 61,92 – 93,47 хвилин на постійні витрати робочого часу, та 111,12 – 280,91 хвилин на змінно-повторювані витрати робочого часу зубних техніків.

Ключові слова: денціальні імплантати, зубні протези, вкручувані монолітні абатменти, зуботехнічні протоколи, нормативи часу.

^{1,2}Е. В. Диев, ¹Т. В. Диева, ³Р. Р. Илык, ¹В. А. Лабунец

¹Государственное учреждение «Институт стоматологии
 Национальной Академии Медицинских Наук Украины»

²Одесский национальный медицинский университет

³Министерство здравоохранения Украины

**ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗУБОТЕХНИЧЕСКИХ ПРОТОКОЛОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
 ОДИНОЧНЫХ КОРОНОК РАЗЛИЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ С ОПОРОЙ
 НА ИМПЛАНТАТЫ НА ВКРУЧИВАЕМЫХ МОНОЛИТНЫХ АБАТМЕНТАХ**

В клинике ортопедической стоматологии нашей страны достаточно широко используются методы протезирования с применением денциальных имплантатов, которые еще не имеют официального правового статуса.

Одной из разновидностей супраструктур для протезирования с опорой на имплантаты являются монолитные абатменты. Зуботехнический протокол изготовления на них одиночных коронок различной конструкции исполняется на протяженности 3 или 4 лабораторных этапов общей протяженностью 61,92–93,47 минут постоянных затрат рабочего времени и 111,12–280,91 минут переменного-повторяемых затрат рабочего времени зубных техников.

Ключевые слова: денциальные имплантаты, зубные протезы, вкручиваемые монолитные абатменты, зуботехнические протоколы, нормативы времени.

^{1,2}E. V. Düev, ¹T. V. Düeva, ³R. R. Ilyk, ¹V. A. Labunec'

¹State Institution "The Institute of Dentistry National Academy of Medical Science of Ukraine"

²Odessa National Medical University

³Ministry of Healthcare Ukraine

**THE DENTAL MANUFACTURING PROTOCOLS DURATION
 OF SINGLE CROWNS WITH DIFFERENT CONSTRUCTIONS
 RELYING ON IMPLANTS ON SCREW-MONOLITHIC ABUTMENTS**

In the clinic of orthopedic dentistry in our country are widely used methods of prosthetics with dental implants that do not yet have formal legal status.

© Дієв Є. В., Дієва Т. В., Ілик Р. Р., Лабунець В. А., 2016.

One variety of prosthetic superstructures relying on implants are monolithic abutments. Dental protocol of manufacturing on them single crowns with various designs is conducted in 3 or 4 laboratory phases with a total length of 61,92 – 93,47 minutes of fixed costs of working time and 111,12 – 280,91 minutes of changeable- repeatable working time of dental technician.

In the manufacture of structural unit the time is determined by the standard formula $HB = T_n + T_{np}$ and the production of several structures for one patient by the formula $HB = T_n + K_x(T_{np})$, where K - the correction coefficient equal to the number of individual support elements or bits in the prosthesis construction.

Key words: dental implants, dentures, screw-monolithic abutments, dental technician protocols, time standards.

Актуальність. Потреба в ортопедичній стоматологічній допомозі вельми значна і сягає в Україні, по даним авторитетних дослідників, від 58,0 % до 84,9 % в залежності від регіону спостережень [1, 2].

Крім офіційно дозволених методів вирішення даної проблеми, в практичній охороні здоров'я достатньо широко використовуються методики протезування за допомогою дентальних імплантатів, які, на жаль, ще досі не мають повноцінного правового впровадження на рівні наказів МОЗ України [3, 4].

Одним із різновидів супраструктур імплантатів для виготовлення незнімних конструкцій зубних протезів є монолітні абатменти, які вкручуються в імплантат та застосовуються для фіксації поодиноких коронок та мостоподібних зубних протезів шляхом цементування. Дані види абатментів використовуються для протезування тоді, коли кут нахилу опорного імплантату знаходиться у діапазоні від 0 до 15 градусів від вертикальної вісі зубів. Відбиток знімається з «рівня абатменту» спеціальним відбитковим трансферним ковпачком.

Протезні поодинокі конструкції з опорою на імплантати на вкручуємих монолітних абатментах можуть бути виготовлені різноманітними способами із застосуванням достатньо широкого кола матеріалів, від пластмаси до кераміки.

Перевагою використання даного виду супраструктур є можливість їх індивідуалізації в порожнині рота шляхом препарування для отримання необхідної паралельності, але у цьому випадку відбиток знімається як під звичайну суцільнолитну конструкцію [5, 6].

Важливим критерієм прогнозування складності тих чи інших технологічних процесів в ортопедичній стоматології є тривалість протоколів, яка визначається показниками нормативів часу на їх виконання, які після затвердження на рівні МОЗ України отримують статус відомчих норм часу [7].

Ціль дослідження. Встановлення тривалості зуботехнічних протоколів виготовлення поодиноких коронок різноманітної конструкції з опорою на імплантати на вкручуємих монолітних абатментах.

Матеріали та методи дослідження.

Об'єкт дослідження – зуботехнічні процеси надання стоматологічної ортопедичної допомоги при виготовленні поодиноких коронок різноманітної конструкції з опорою на імплантати на вкручуємих монолітних абатментах.

Предмет дослідження – структура, послідовність, тривалість та об'єм зуботехнічних етапів надання відповідної ортопедичної допомоги, трудові витрати спеціалістів.

Методи дослідження:

- аналітичний – для визначення структури та характеру трудових витрат зубного техника при виготовленні поодиноких коронок різноманітної конструкції з опорою на імплантати на вкручуємих монолітних абатментах;

- хронометраж – для визначення загальної тривалості відповідних зуботехнічних етапів виготовлення поодиноких коронок різноманітної конструкції з опорою на імплантати на вкручуємих монолітних абатментах;

- математичний – для визначення величини відомчих нормативів часу роботи зубних техніків при виготовленні поодиноких коронок різноманітної конструкції з опорою на імплантати на вкручуємих монолітних абатментах;

- статистичний – для обробки результатів дослідження.

В клініці ортопедичної стоматології в нашій країні для визначення тривалості клінічних та зуботехнічних протоколів та встановлення відомчих норм часу на них використовується лише одна офіційно затверджена МОЗ України методика встановлення трудових витрат в модифікації В.А. Лабунця (1999 р.), яка також може бути застосована при проведенні подібного роду досліджень в галузі стоматологічної імплантації [8].

Результати дослідження. За період 2010-2015 років нами були проведені хронометражні дослідження роботи 12 зубних техніків високої кваліфікації, які виготовили 61 одиницю поодиноких протезних конструкцій з опорою на імплантати на вкручуємих монолітних абатментах. З'ясувалось, що зуботехнічні протоколи складаються з 3 лабораторних етапів при виготовленні суцільнолитих металевих поодиноких коронок, суцільнокерамічних пресованих та розфарбованих коронок, пластмасових коронок.

Металокерамічні, металопластмасові, металокомполімерні, суцільнокерамічні пресовані з нанесенням обпалюваної керамічної маси та цирконієві поодинокі коронки потребують на один лабораторний етап більше.

Аналітичним методом, згідно з вживаною нами методикою, була встановлена структура відповідних технологічних процесів, та проведена індексація характеру трудових витрат спеціалістів на постійні затрати робочого часу (T_p), які не залежать від конструкції зубних протезів та їх кількості, та змінно-повторювані витрати робочого часу (T_{zp}) зубних техніків, які цілком залежать від даних чинників [8].

Результати хронометражних вимірів відповідних зуботехнічних процесів були внесені нами в спеціально розроблену «Карту хронометражних вимірів» з метою послідовний математичної та статистичної обробки. На підставі

отриманих даних, та застосовуючи офіційно затверджену МОЗ України формулу розрахунку нормативів часу на стоматологічні ортопедичні маніпуляції [8] розраховували норматив часу проведення зуботехнічного протоколу виготовлення одному пацієнту необхідної кількості відповідних подібних протезних одиниць:

$$HЧ = T_p + K \times T_{zp}, \text{ де}$$

$HЧ$ – норматив часу на виготовлення зубним техніком необхідної кількості подібних протезних одиниць одному пацієнту;

T_p – постійні витрати часу зубного техника при цьому;

T_{zp} – змінно-повторювані витрати часу зубного техника;

K – кількість подібних протезних одиниць.

Узагальнені дані виготовлення різноманітних протезних конструкцій наведені в таблиці:

Таблиця

Тривалість зуботехнічних протоколів виготовлення поодиноких коронк різноманітної конструкції з опорою на імплантати на вкручуємих монолітних абатментах згідно характеру трудових витрат

№ п/п	Матеріал та спосіб виготовлення коронки	Кількість обстежених процесів виготовлення	Постійні витрати робочого часу (T_p), в хвилинах	Змінно-повторювані витрати робочого часу (T_{zp}), в хвилинах
1	Суцільноліта металева коронка	6	61,92	111,39
2	Металокерамічна коронка	12	89,24	180,03
3	Металопластмасова коронка облицьована пластмасою методом «варки в кюветі»	8	89,06	148,23
4	Металокомполімерна коронка облицьована композитом світлової полімерізації	9	72,99	156,18
5	Суцільнокерамічна коронка виготовлена методом пресування та розфарбовування	4	83,77	230,63
6	Суцільнокерамічна коронка виготовлена методом пресування з послідовним нанесенням обпалюваної керамічної маси		93,47	280,91
7	Суцільнокерамічна коронка з діоксиду цирконію	6	82,52	210,81
8	Пластмасова коронка з РееК-пластмаси або її аналогів	11	61,92	111,12

Обговорення. На підставі приведених нами даних розглянемо приклади розрахунку тривалості зуботехнічних протоколів виготовлення одному пацієнту різної кількості поодиноких коронк з металокераміки:

Приклад №1: Пацієнту необхідно виготовити одну металокерамічну коронку з опорою на імплантат на вкручуємому монолітному абатменті в умовах зуботехнічної лабораторії. Згідно офіційно затвердженої методики визначення трудових витрат спеціалістів в ортопедичній стоматології тривалість даного зуботехнічного протоколу визначаємо так:

Розрахунок: $HЧ$ поодинокій (поод.) металокерамічній (мк.) коронки (кор.) = T_p поод.мк.кор + 1 поод.мк.кор. x T_{zp} поод.мк.кор. = 89,24 хв. + 1кор. x 180,03 хв. = 269,27 хв. – на виготовлення однієї металокерамічної коронки з опорою на імплантат на вкручуємому монолітному абатменті.

Приклад №2. Пацієнту необхідно виготовити чотири поодинокі металокерамічні коронки з опорою на імплантати на вкручуємих монолітних абатментах в умовах зуботехнічної лабораторії.

Розрахунок: $HЧ$ поод.мк.кор. = T_p по-

од.мк.кор. + 4 поод.мк.кор. х Тзп поод.мк.кор. = 89,25 хв. + 4 кор. х 180,03 хв. = 809,36 хв.

Таким чином, маючи приведені нами дані тривалості зуботехнічних етапів виготовлення поодиноких коронок різноманітної конструкції з опорою на імпланти на вкручуваних монолітних абатментах можливо розрахувати тривалість відповідних зуботехнічних протоколів і на підставі отриманих результатів спрогнозувати ймовірну складність майбутньої роботи.

При статистичній обробці даних встановлюємо лише показники середньої арифметичної виваженої. В визначенні помилки середньої арифметичної виваженої необхідності немає, бо даний процес не відповідає закону нормального розподілу Гауса-Ляпунова [9].

Висновки. Виходячи із отриманих результатів можемо констатувати, що тривалість зуботехнічних протоколів виготовлення різноманітних по способу виробництва поодиноких коронок з опорою на імплантат на вкручуваних монолітних абатментах знаходиться в діапазоні: постійні витрати робочого часу $T_p = 61,92 - 93,47$ хвилин, змінно-повторювані витрати робочого часу $T_{zp} = 111,12 - 280,91$ хвилин.

При виготовленні одному пацієнту кількох подібних конструкцій тривалість зуботехнічного протоколу необхідно розраховувати з обов'язковим використанням коректирувального коефіцієнту (К), якій відповідає кількості подібних конструкцій.

Список літератури

1. Заблоцький Я. В. Поширеність та структура дефектів зубних рядів у населення м. Львова та Львівської обла-

сті / Я. В. Заблоцький, Н. М. Дідик // Вісник стоматології.- 2005.-№1.-С.78-87.

2. **Лабунець В. А.** Основы научного планирования и организации ортопедической стоматологической помощи на современном этапе ее развития: монография / Лабунець В. А., Одесса. – 2006.-427с.

3. Наказ МОЗ України №566 від 23.11.2004 р. «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальностями «ортопедична стоматологія», «терапевтична стоматологія», «хірургічна стоматологія», «ортодонція», «дитяча терапевтична стоматологія», «дитяча хірургічна стоматологія»».

4. Наказ МОЗ України №507 від 28.12.02 р. «Про затвердження нормативів надання медичної допомоги та показників якості медичної допомоги».

5. Заблоцький Я. В. Імплантатія в незнімому протезуванні / Заблоцький Я. В. – Львів: Гал Дент, 2006. – 156с.

6. Параскевич В. А. Дентальная имплантология: основы теории и практики: монография / Параскевич В. А. – Медицинское информационное агентство. Москва, 2011. – 399 С.

7. **Диев Е. В.** Актуальные проблемы дентальной имплантации в контексте концепции оказания комплексной имплантологической помощи в Украине / Е. В. Диев, В. А. Лабунець, С. А. Шнайдер, Т. В. Диева // Інновації в стоматології. – 2014. – №2. – С. 72-77.

8. Лабунець В. А. Методологічні аспекти уніфікованої системи обліку, контролю праці стоматологів-ортопедів і зубних техніків в Україні: методичні рекомендації / В.А. Лабунець, В.Р. Григорович. – Одеса, 1999. – 12 с.

9. **Диев Е. В.** Особенности статистической обработки данных хронометражных измерений продолжительности изготовления зубных протезов при нормировании труда специалистов в стоматологии / Е. В. Диев, В. А. Лабунець, С. А. Шнайдер, Е. Е. Диева // Галицький лікарський вісник. – 2014. – №4, Т.21. – С. 107-109.

Надійшла 06.04.16



УДК 616.152-074.5+617.3

А. О. Глазунов

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

КЛІНІКО-БІОМЕХАНІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ВІДБИТКУ ПРИ ПОВНОМУ ЗНІМНОМУ ПРОТЕЗУВАННІ

В статті приведені розрахунки розподілу жувального тиску під базисом повного знімного протезу з урахуванням форми перетину альвеолярного відростка та податливості слизової оболонки, які дозволили розробити власну методику функціонального диференційованого відбитка, що передбачає обґрунтоване нанесення перфорацій на поверхню індивідуальної ложки в паралелометрі.

© Глазунов А. О., 2016.